

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-211744

(43)Date of publication of application : 20.08.1993

(51)Int.Cl.

H02K 7/06

(21)Application number : 04-013777

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.1992

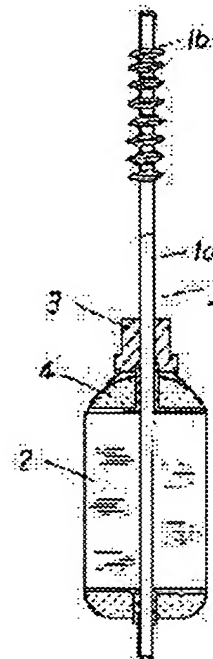
(72)Inventor : KAI TAKAYUKI

(54) MOTOR FITTED WITH WORM

(57)Abstract:

PURPOSE: To cut down the cost and reduce the weight of a motor fitted with a worm used as a motor for opening and closing the window glass of an automobile or a motor for driving a seat.

CONSTITUTION: There is no necessity to step a motor shaft 1 by making the shaft 1a other than a worm in the same outer diameter as that of a raw material 1 before formation of a worm, and also the diameter of the shaft can be made small, so it can contribute to cost reduction and weight reduction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-211744

(43)公開日 平成5年(1993)8月20日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 2 K 7/06

識別記号

庁内整理番号

A 6821-5H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-13777

(22)出願日 平成4年(1992)1月29日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 甲斐 隆之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 ウォーム付モータ

(57)【要約】

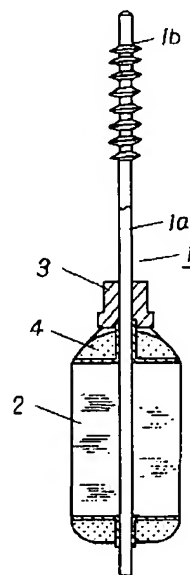
【目的】 自動車の窓ガラス開閉用モータや座席駆動用モータに使用されるウォーム付モータにおいて、低コストで、かつ軽量化することを目的とする。

【構成】 ウォーム以外の軸外径部1aが、前記ウォーム成形前の素材外径部1bと同一寸法とすることにより、モータ軸1を段付加工する必要がなく、また軸径が細くできるためコスト低減や軽量化に寄与することができる。

1 モータ軸

1a ウォーム以外の軸外径部

1b ウォーム成形前の素材外径部



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウォームを一体に形成したモータ軸を有し、前記モータ軸のウォーム以外の軸外径部の寸法が前記ウォーム成形前の素材外径部と同一寸法としたウォーム付モータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車の窓ガラス開閉用モータや座席駆動用モータに使用されるウォーム付モータに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、自動車の電動窓ガラス開閉や電動座席駆動に使用されるモータは、モータ軸に一体にウォームを転造、または切削加工にて形成して、このウォームに係合したギヤーを有した構造となっている。

【0003】以下に従来のウォーム付モータについて図2を参照しながら説明する。ウォーム付モータはモータ軸にウォームを形成し、そのウォームとギヤーによって減速するようになっている。図に示すように、従来のウォーム付モータ軸5は、ウォーム以外の軸外径部5aがウォーム転造後のウォーム外径部5cよりわずかに大きくなるよう、あらかじめ転造部の転造前素材外径を切削加工し、段付き部5bを形成している。これにより、ウォーム転造後にウォーム以外の軸外径部5aを通し研磨をしても、ウォーム外径部5cが研磨されないようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来のウォーム付モータ軸5では、段付加工によるコスト高や、ウォーム以外の軸外径部5aの寸法が、転造後のウォーム外径部5cの寸法よりも大きい場合、モータ重量を増加させるという課題を有していた。さらに、ウォーム外径部5cの寸法がウォーム以外の軸外径部5aの寸法より大きい場合には、ウォーム以外の軸外径部5aを通し研磨により仕上げる必要があり、コストが高くなるという問題を有していた。

【0005】本発明は上記従来の問題を解決するもので、低コストで、かつ軽量化を実現するウォーム付モータを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、モータ軸のウォーム以外の軸外径部の寸法が、前記ウォーム成形前の素材外径部と同一寸法としたものである。

【0007】

【作用】本発明は上記構成において、モータ軸を段付加工する必要がなく、またウォーム成形前に通し研磨を行うことによりコスト低減が図れるとともに、軸径が細くでき軽量化に寄与することとなる。

【0008】

【実施例】以下本発明の一実施例について、図1を参照しながら説明する。

【0009】図1に示すように、ウォーム付モータの電機子はウォームを有するモータ軸1に積層鉄板2および整流子3を嵌設し、巻線4を巻回している。また、モータ軸1はウォーム以外の軸外径部1aの寸法が、ウォーム成形前の素材外径部1bと同一寸法としている。

【0010】以上のように構成された電機子に使用されるウォーム付モータ軸は、従来のような段付加工する必要がなく、またモータ軸1の径が細くなっているため、ウォーム付モータ軸1の生産性向上やモータを軽量化することができる。

【0011】

【発明の効果】以上の実施例の説明から明らかなように、本発明はモータ軸の段付加工を廃止し、また軸径を細くすることにより低コストで生産性が向上し、軽量化ができる優れたウォーム付モータ軸を実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のウォーム付モータの電機子の断面図

【図2】(a)は従来のウォーム転造前のモータ軸の側面図

(b)は従来のウォーム付モータ軸の側面図

【符号の説明】

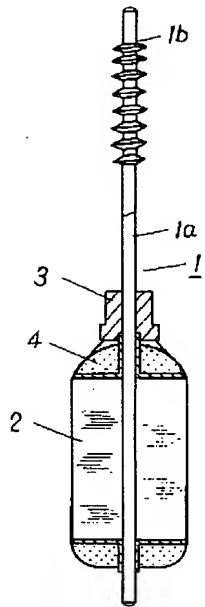
1 ウォーム付モータ軸

1a ウォーム以外の軸外径部

1b ウォーム成形前の素材外径部

【図1】

- 1 モータ軸
 1a ウォーム以外の軸外径部
 1b ウォーム成形前の素材外径部



【図2】

